

Japanese Patent Laid-open No. Sho 63-120385

Laid-open on May 24, 1988

Japanese Patent Application No. Sho 61-266346

Filed on November 8, 1986

Title of the Invention: Fingerprint checking apparatus

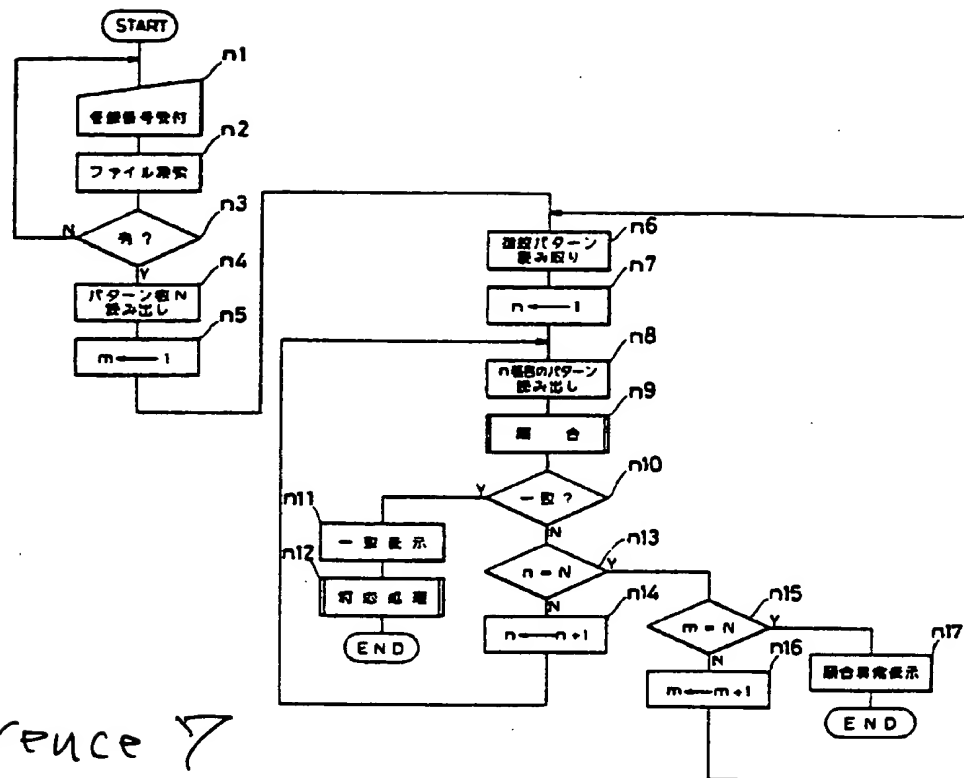
Description of the Invention:

The present invention relates to an apparatus for identifying a person by means of a fingerprint.

Fig. 3 shows a block diagram of a control unit within a fingerprint checking apparatus according to the invention. To CPU 6, memory 7 stores an operational program and a registration pattern file, display 8, fingerprint reading unit 2, input unit 1, and card reader 11 are connected.

Fig. 4 shows a part of the registration pattern file preset in memory 7. The shown storage area stores data regarding one person. Area M1 stores a registration number for identifying a registration pattern. Area M2 stores a registration year, month and date. Area M3 stores the number of registered fingerprints N and Area M4 has N storage areas, each of which stores a fingerprint pattern of a different finger.

第1図



Reference 7

第3図

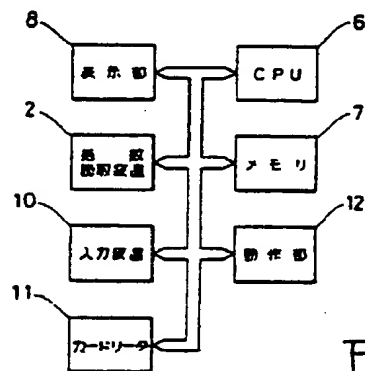


FIG. 3

第4図

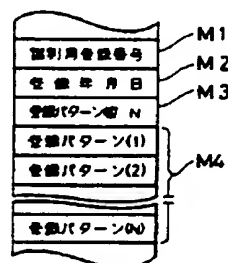


FIG. 4

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-120385

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月24日

G 06 K 9/00  
G 06 F 15/62

4 6 0

6615-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 指紋照合装置

⑯ 特 願 昭61-266346

⑰ 出 願 昭61(1986)11月8日

⑱ 発 明 者 野 島 洋 一 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 立石電機株式会社  
内

⑲ 出 願 人 立石電機株式会社 京都府京都市右京区花園土堂町10番地

⑳ 代 理 人 弁理士 小森 久夫

#### 明 細 書

##### 1. 発明の名称

指紋照合装置

##### 2. 特許請求の範囲

(1) 指の指紋パターンを読み取る読取手段と、  
特定人の異なる複数の指の指紋パターンを記憶し、登録番号で識別される記憶手段と、  
登録番号の入力を受け付ける入力手段と、  
前記読取手段が読み取った指紋パターンを前記入力手段から入力された登録番号で識別される記憶手段に記憶されている複数の指紋パターンの各々とを照合する照合手段と、  
を設けたことを特徴とする指紋照合装置。

##### 3. 発明の詳細な説明

###### (1) 産業上の利用分野

この発明は、指紋によって本人識別を行う指紋照合装置に関する。

###### (2) 発明の概要

この発明に係る指紋照合装置は、一人の特定人

に関して複数の指の指紋パターンを記憶する記憶手段を設け、読取手段によって読み取られた指紋パターンが、記憶手段に記憶されている複数の指紋パターン各々と照合するようにした(照合手段)。

これによって、読み取られた指紋パターンが記憶されていた指紋パターンのいずれかと一致したとき本人であると判定することができ、外傷等による一時的あるいは恒久的な指紋の欠損等による読み取り異常を解消することができるようにしたものである。

###### (3) 従来の技術

他人に盗用される恐れのある暗証番号等の本人識別手段の欠点を解消するため、本人識別されるべき者(特定人)の指紋パターンを予め登録しておき、識別時に読み取られた指紋パターンを登録されている指紋パターンと照合して本人を識別する装置が提案されている。

###### (4) 発明が解決しようとする問題点

しかしながら、このような従来の指紋照合装置

にあつては、特定人の指紋パターンは一種類のみが登録されていたため、指紋パターン登録後に指紋パターンを登録した指に一時的あるいは恒久的な指紋の欠損や皮膚状態の異常等が生じたときには、この方式による照合を行うことができない欠点があった。

この発明はこのような従来の問題点に着目してなされたもので、特定人の複数の指の指紋を予め記憶しておくことにより、一部の指紋パターンの欠損があつた場合でも正常に本人識別を行うことのできる指紋照合装置を提供することを目的とする。

#### (a) 問題点を解決するための手段

この発明は、指の指紋パターンを読み取る読取手段と、

特定人の異なる複数の指の指紋パターンを記憶し、登録番号で識別される記憶手段と、

登録番号の入力を受け付ける入力手段と、

前記読取手段が読み取った指紋パターンを前記入力手段から入力された登録番号で識別される記

憶手段に記憶されている複数の指紋パターンの各々とを照合する照合手段と、

を設けたことを特徴とする。

#### (i) 作用

この発明の指紋照合装置においては、予め一人の特定人について異なる複数の指の指紋パターンが記憶手段に記憶される。

この特定人が、装置に対して本人を識別させるときには、まず登録番号を入力して人物を特定し、登録されている指のいずれかを読取手段によって読み取らせれば、照合手段が読み取った指紋パターンを記憶手段に記憶されている複数の指紋パターンの各々と照合し、そのいずれかと一致した時本人照合とする。

この後、この装置に接続されている動作部が対応する動作を行う。

#### (ii) 実施例

第2図はこの発明の実施例である指紋照合装置1の外観図である。操作パネル面には赤外線スキャナである指紋読取装置2および登録番号を入力

するためのテンキー3、さらにカード挿入口4および操作ガイダンス、照合結果等を表示するCRT5が設けられている。

第3図は、前記指紋照合装置の制御部のブロック図である。制御装置であるCPU6には動作プログラムや登録パターンファイル等が記憶されるメモリ7、前記CRT5を含む表示部8、前記指紋読取装置2、前記テンキー3を含む入力装置10、前記カード挿入口4から挿入されるICカードを読み取るカードリーダー11および動作部12が接続されている。動作部12としては、たとえばホドアのロック解除機構等々がある。

第4図は前記メモリ7に設定される登録パターンファイルの一部を示す図である。図示の記憶エリアには一人の特定人に関するデータが記憶される。エリアM1には登録パターンを識別するための登録番号が記憶され、エリアM2には登録年月日が記憶される。エリアM3には登録されている指紋パターン数Nが記憶されM4にはN個の記憶エリアが設定されている。このN個のエリアには

それぞれ異なる指の指紋パターンが登録パターンとして記憶されている。

このようにこの実施例ではメモリ7に登録パターンファイルを設定し、複数の特定人の登録パターンをすべて記憶するようにしたが、前記カードリーダー11に挿入されるICカードにそのICカードを所持する特定人の登録パターンを記憶しておき、カードの挿入とともに(テンキーの入力を省略して)指紋照合を行うようにしてもよい。

第1図は前記制御部の動作を示すフローチャートである。動作がスタートするとまずステップn1(以下ステップniを単にniという。)で登録番号の入力を受け付け、テンキー3から登録番号が入力されると前記登録パターンファイルを検索して該当の登録番号で識別されるデータがあるか否かを検索する(n2)。データがあつた場合にはn3の判断でn4に進み、ない場合にはn1に戻る。

n4ではファイルからそのものの登録パターン数Nを読み出し(n4)、照合のために読み取っ

た指紋パターン数を示す $m$ を1とし( $n5$ )、指紋読取装置2から登録者の指紋パターンを読み取る( $n6$ )。次に指紋照合のために前記登録パターンファイルから読み出した登録パターンの数を示す $n$ を1とし( $n7$ )、 $n8$ で $n$ 番目の登録パターンを読み出し、読み取った指紋パターンと照合する( $n9$ )。

$n10$ で照合の結果を判定し、一致した場合には $n11$ に進み、CRT5に一致した旨を表示し、対応する処理(たとえばドアのロック解除等)を行った後( $n12$ )動作を終える。

一方不一致だった場合には読み出した登録パターンが前登録パターン数 $N$ に達したか否かを $n13$ で判断し、達していない場合には $n$ に1を加算して( $n14$ ) $n8$ に戻る。この $n8$ から $n14$ の動作ですべての登録パターンについて照合した結果不一致であった場合には( $n13$ で $n$ と $N$ が等しいことを判断した場合には)、 $n15$ に進む。

$n15$ では読み取った指紋パターンが、登録さ

れている登録パターン数 $N$ に達したか否かを判断し、達した場合には照合異常(不一致)の旨を表示し( $n17$ )動作を終える。また読み取った指紋パターンの数が登録パターン数に達していない時には $m$ に1を加算して( $n16$ )、 $n6$ に戻る。この時CRT5には前回読み取った指と異なる指を指紋読取装置に設置すべき旨の表示を行う。

前記指紋読取部9および $n6$ がこの発明の読取手段に対応し、前記登録パターンファイルがこの発明の記憶手段に対応し、前記テンキー3および $n1$ がこの発明の入力手段に対応し、 $n7$ から $n16$ の動作がこの発明の照合手段に対応する。

#### ㊦発明の効果

このようにこの発明によれば、記憶手段に異なる複数の指の指紋パターンを記憶しておき、読取手段によって読み取った指紋パターンを前記記憶手段に記憶されている指紋パターンの各々と照合するようにしたことによって、一人の特定人に対して一つの登録番号を付与するのみで複数の指の照合を行うことができる。これによって、従来の

指紋照合装置の操作と同様の操作で複数の指の指紋パターンの照合を行うことができ、一部の指紋の欠損が生じた特定人の本人照合を円滑に行うことができる。なお、前記記憶手段は装置内部のメモリで構成しても、特定人が所持する媒体で構成しても同様である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施例である指紋照合装置の制御部の動作を示すフローチャート、第2図および第3図は前記指紋照合装置の外観図および制御部のブロック図、第4図は前記制御部のメモリに設定される登録パターンファイルの一部構成を示す図である。

2 - 指紋読取装置、

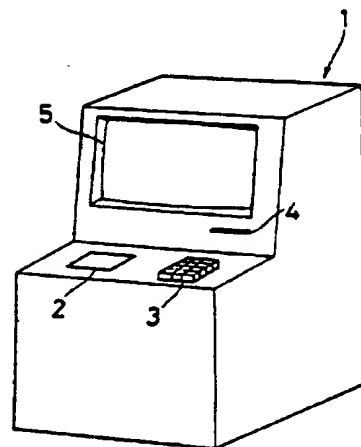
3 - テンキー、

11 - カードリーダー。

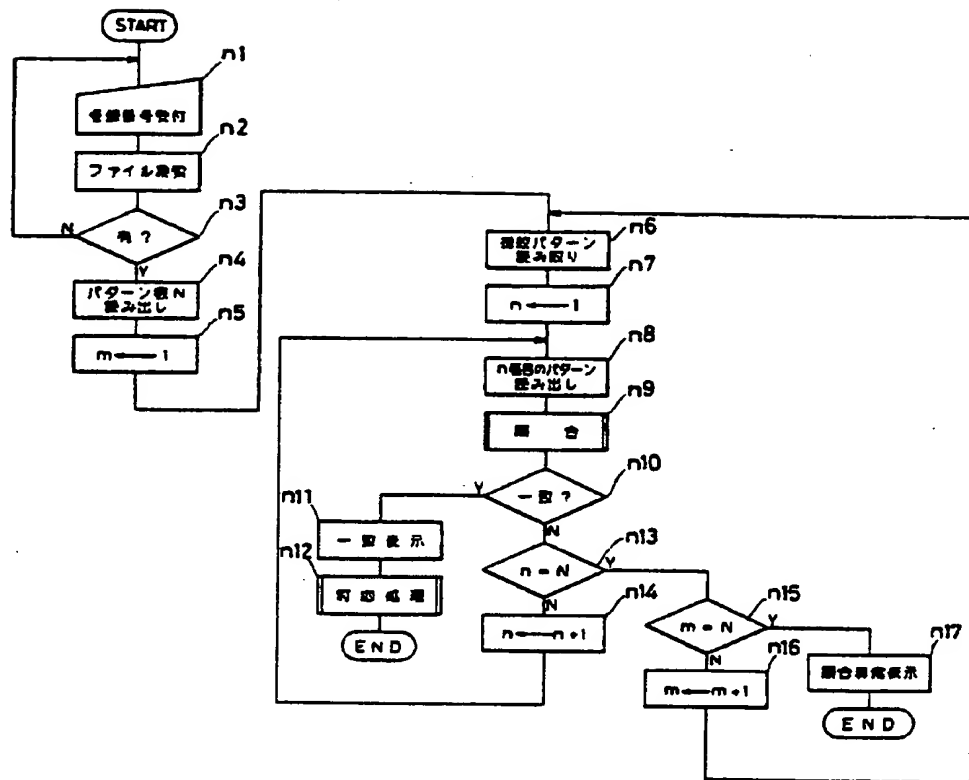
出願人 立石電機株式会社

代理人 弁理士 小森久夫

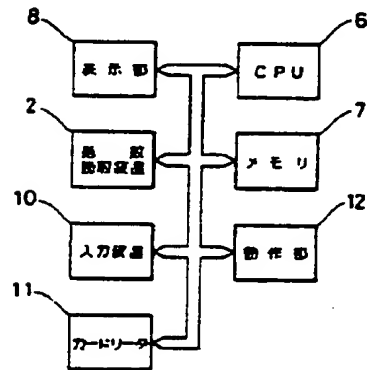
第2図



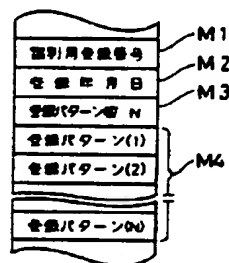
第1図



第3図



第4図



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第6部門第3区分  
 【発行日】平成6年(1994)4月8日

【公開番号】特開昭63-120385  
 【公開日】昭和63年(1988)5月24日  
 【年通号数】公開特許公報63-1204  
 【出願番号】特願昭61-266346  
 【国際特許分類第5版】

G06K 9/00  
 G06F 15/62 460 9071-5L

## 手続補正書 (目発)

平成 5年 8月 22日

特許庁長官 殿

### 1 事件の表示

特願 昭 61-266346 号

### 2 発明の名称

指紋照合装置

### 3 補正をする者

事件との関係 特許出願人 平成2年1月29日名称変更済(一括)  
 住所 京都市右京区花園土庫町10番地  
 (294) オムロン株式会社  
 名称(氏名) 代表者 立石 義雄

### 4 代理人

住所 大阪市中央区谷町2丁目3番8号  
 ビジョンビル  
 Tel. 06-641-3982 Fax. 06-641-3983  
 氏名 弁理士 (B454) 小森 久夫

### 5 補正命令の日付(発達日) (目発)

### 6 補正により増加する発明(又は請求項)の数 なし

### 7 補正の対象

特許請求の範囲  
 発明の詳細な説明

### 8 補正の内容

(1) 「特許請求の範囲」を別紙の通りに補正する。

(2) 「発明の詳細な説明」を以下の通りに補正する。

① 明細書第3頁第16行目～第4頁第2行目の「特定人の異なる...照合手段と、」を以下の文に補正する。

「特定人の異なる複数の指の指紋パターンを記憶する記憶手段と、

前記憶取手段が読み取った指紋パターンを前記憶手段に記憶されている複数の指紋パターンの各々と照合する照合手段と、」

② 同第4頁第9行目の「、まず登録番号を入力して人物を特定し」を削除する。

**特許請求の範囲**

- (1) 指の指紋パターンを読み取る読取手段と、  
特定人の異なる複数の指の指紋パターンを記憶  
する記憶手段と、  
—前記読取手段が読み取った指紋パターンを前記  
記憶手段に記憶されている複数の指紋パターンの  
各々と照合する照合手段と、  
を設けたことを特徴とする指紋照合装置。